

JP 2003/118210 A
4/2003

①

DERWENT-ACC-NO: 2003-377717

DERWENT-WEEK: 200336

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Digital image receiver for network printing system, sets up print size and number of sheets to be printed, based on print order received in response to display of thumbnail image

PATENT-ASSIGNEE: NORITSU KOKI CO LTD[NORIN]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0315242 (October 12, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2003118210 A	April 23, 2003	N/A	013	B41J 029/38

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2003118210A	N/A	2001JP-0315242	October 12, 2001

INT-CL (IPC): B41J021/00, B41J029/38, G06F003/12, H04N001/00, H04N005/76, H04N005/907, H04N005/91

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2003118210A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An image processor (22) processes an image received from a customer, and displays it in a thumbnail image format in an image display (12). A data processor (24) produces order information, based on the print order input by the customer in response to the displayed image. Accordingly, a printer controller sets up print size, and number of sheets to be printed.

USE - For network printing system.

ADVANTAGE - Enables to set up the desired print size and number of sheets to be printed simultaneously, by viewing the displayed thumbnail image.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a functional block diagram of a controller of the digital image receiver. (Drawing includes non-English language text).

image display 12

image processor 22

data processor 24

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-118210
(P2003-118210A)

(43) 公開日 平成15年4月23日 (2003.4.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード [*] (参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
21/00		21/00	Z 2 C 0 8 7
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	Z 5 B 0 2 1
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 5 2
5/76		5/76	E 5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-315242(P2001-315242)

(22) 出願日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(71) 出願人 000135313

ノーリツ鋼機株式会社
和歌山県和歌山市梅原579番地の1

(72) 発明者 久保 元彦

和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノー
リツ鋼機株式会社内

(74) 代理人 100107308

弁理士 北村 修一郎

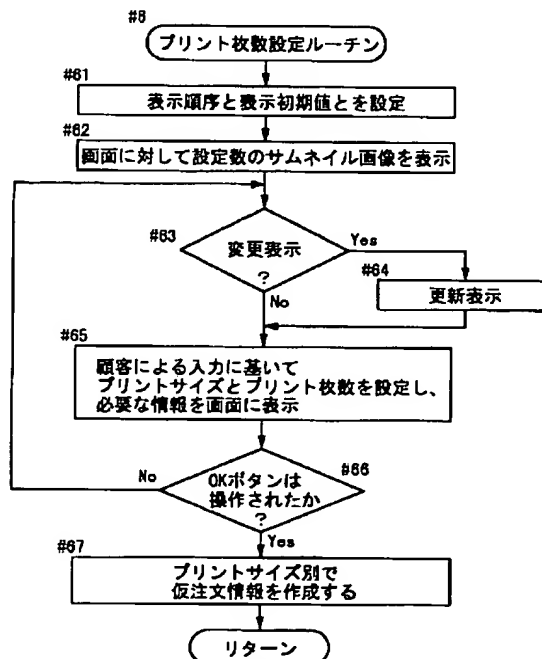
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル画像受付装置

(57) 【要約】

【課題】 種々のプリントサイズでのプリント注文の際にユーザフレンドリーとなる注文入力処理機能を備えたデジタル画像受付装置の提供。

【解決手段】 顧客によって投入された記憶媒体から画像情報を読み出す媒体ドライブと、この媒体ドライブで読出した複数の画像情報の画像をディスプレイにサムネイル画像形式で表示させるために前記画像情報を処理する画像情報処理部と、顧客が前記ディスプレイに表示された画像に対してプリント注文を入力する注文入力処理を実行するとともにこの注文入力処理結果に基づいて注文情報を作成する注文情報処理部とを備え、前記注文入力処理において前記ディスプレイに表示された画像毎に注文すべきプリントサイズ及びプリント枚数の設定及び変更が可能であるデジタル画像受付装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】顧客によって投入された記憶媒体から画像情報を読み出す媒体ドライブと、この媒体ドライブで読出した複数の画像情報の画像をディスプレイにサムネイル画像形式で表示させるために前記画像情報を処理する画像情報処理部と、顧客が前記ディスプレイに表示された画像に対してプリント注文を入力する注文入力処理を実行するとともにこの注文入力処理結果に基づいて注文情報を作成する注文情報処理部とを備え、前記注文入力処理において前記ディスプレイに表示された画像毎に注文すべきプリントサイズ及びプリント枚数の設定及び変更が可能であるデジタル画像受付装置。

【請求項2】各画像情報に含まれているプリントソースとしての画像データの画像データサイズを取得する画像データサイズ取得部が備えられており、この取得された画像データサイズに関する情報が前記ディスプレイに表示された画像に対して付与されることを特徴とする請求項1に記載のデジタル画像受付装置。

【請求項3】各画像情報に含まれているプリントソースとしての画像データを用いてその画像を記録シートに形成するプリント装置の解像度と前記画像データの画像サイズから注文プリントサイズでのプリントの品質情報を求めるプリント品質情報決定部が備えられており、このプリント品質情報が前記ディスプレイに表示された画像に対して付与されることを特徴とする請求項2又は3に記載のデジタル画像受付装置。

【請求項4】前記注文入力処理を通じて入力されたプリント注文はプリントサイズ毎に個別のプリント注文としてグループ化された個別の注文情報が前記注文情報処理部によって作成され、前記各注文情報を前記画像情報に含まれているプリントソースとしての画像データと組み合わせることでプリント情報が作成されることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のデジタル画像受付装置。

【請求項5】前記個別の注文情報にはユニークな注文IDが付与されることを特徴とする請求項4に記載のデジタル画像受付装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

【0002】本発明は、顧客によって投入された記憶媒体から画像情報を読み出す媒体ドライブと、この媒体ドライブで読出した複数の画像情報の画像をディスプレイにサムネイル画像形式で表示させるために前記画像情報を処理する画像情報処理部と、顧客が前記ディスプレイに表示された画像に対してプリント注文を入力する注文入力処理を実行するとともにこの注文入力処理結果に基づいて注文情報を作成する注文情報処理部とを備えたデジタル画像受付装置に関する。

【従来の技術】上記のように構成されたデジタル画像受付装置として、例えば特開2001-160103号公

報に示されるものでは、受付装置に対してデジタルカメラで撮影された画像情報が保存された記憶媒体をセットすることにより、この受付装置に備えた液晶画面に対して記憶媒体に保存されている画像情報の画像をサムネイル画像で表示すると共に、この液晶画面に備えたタッチパネルを介してプリントの要否等のプリント注文に関連する注文情報の入力を行うことが可能となっており、この画像情報と注文情報とを含むプリント情報の入力を終えた後、顧客に渡すための注文控えを印字する。DP店側ではこの注文控えを顧客から受け取り、受付装置からプリント情報をデータ伝送ネットワークを介してプリント装置に取り込む。このプリント装置は、受付装置から順次送られてくるプリント情報に含まれている画像情報を用いてその複写画像を銀塩印画紙に形成するものである。このような受付装置はDP店の省力化に寄与するため原則として顧客自らによって操作されるものである。このため、この受付装置における顧客の操作に関してはできる限りユーザフレンドリーなものでなければならない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】一般的なプリント装置では、同じサイズのプリント用紙を連続的に供給して同じサイズのプリントを作製するように構成されていることから、作業効率を上げるためできるだけ同一のプリントサイズを有するプリント注文が連続的に処理される。このような理由から単一のプリント注文には単一のプリントサイズを割り当てるようにし、プリントサイズが異なる毎にプリント注文が作成されていた。このような事情から、受付装置にセットされた記憶媒体に基づく注文入力処理も単一のプリントサイズが基本であり、異なるプリントサイズでのプリント注文の場合は再度初めから別のプリント注文として注文入力処理を行う必要があった。

【0004】上記実状に鑑み、本発明の課題は、種々のプリントサイズでプリント注文の際にさらにユーザフレンドリーとなる注文入力処理機能を冒頭部で述べられたタイプのデジタル画像受付装置に対して与えることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明によるデジタル画像受付装置では、顧客によって投入された記憶媒体から画像情報を読み出す媒体ドライブと、この媒体ドライブで読出した複数の画像情報の画像をディスプレイにサムネイル画像形式で表示させるために前記画像情報を処理する画像情報処理部と、顧客が前記ディスプレイに表示された画像に対してプリント注文を入力する注文入力処理を実行するとともにこの注文入力処理結果に基づいて注文情報を作成する注文情報処理部とを備え、前記注文入力処理において前記ディスプレイに表示された画像毎に注文すべきプリントサイズ

及びプリント枚数の設定及び変更が可能である。

【0006】この構成では、顧客がディスプレイに表示されたサムネイル画像を見ながら注文対象となる画像を選択してプリント注文を行う際、プリント注文対象となる画像に対してプリント枚数とプリントサイズの設定を行ったりその変更を行ったりすることができる。つまり、とりあえずプリントだけを希望する画像に対しては安価なサービスサイズで各1枚のプリント注文を行う、特に気に入った画像や友人との集合写真のような画像に対しては2Lサイズやそれ以上の大きさのプリントサイズで複数枚のプリント注文を行うことができる。ディスプレイに表示されたサムネイル画像を見ながら画像単位で異なるプリントサイズでのプリント注文が可能となったことで、従来のデジタル画像受付装置に比べユーザフレンドリーな注文入力処理が実現された。

【0007】なお、画像データに基づいて種々のプリントサイズでプリント出力を行う場合、元に画像データが有する画像サイズが重要となる。なぜなら、小さなプリントサイズでプリント出力を希望する場合は原画像の画像データサイズも小さくてよいが、大きなプリントサイズでプリント出力を希望する場合プリント装置が要求する解像度でプリントサイズを作り出せる画像データサイズが必要となるからである。画像データサイズが大きすぎる場合はデータを間引くだけでよいのでプリント画質に大きな影響を与えないが、原画像の画像データサイズが小さすぎる場合は不足分の画像データを補間処理により人工的に作り出さなければならず、その際プリント出力における画質の低下が生じる。このため、特定の画像に対して比較的大きなプリントサイズでプリント注文を行う場合、その画像の画像データサイズを把握しておくことが重要である。このような問題の解決するために、本発明の好適な実施形態の1つでは、各画像情報に含まれているプリントソースとしての画像データの画像データサイズを取得する画像データサイズ取得部が備えられており、この取得された画像データサイズに関する情報が前記ディスプレイに表示された画像に対して付与されるように構成されている。これにより、顧客はディスプレイを見ながらのプリント注文時に各画像が有する画像データサイズを知ることができるので、顧客は画像データサイズを考慮したプリントサイズを選択することができる。

【0008】ただし、画像サイズデータが希望するプリントサイズのプリントに適したものであるかどうか判断するには、プリント装置の最適な解像度を知る必要もあるし、一般的な顧客にとってその判断は必ずしも容易ではない。そのような知識をもたない顧客に対する有効な対策として、本発明による好適な実施形態の1つでは、各画像情報に含まれているプリントソースとしての画像データを用いてその画像を記録シートに形成するプリント装置の解像度と前記画像データの画像サイズから注文

プリントサイズでのプリントの品質情報を求めるプリント品質情報決定部が備えられており、このプリント品質情報が前記ディスプレイに表示された画像に対して付与されるように構成されている。これにより、顧客は容易に希望プリントサイズでのプリント注文が画像品質的に適したものであるかどうかを見極めることができる。

【0009】注文入力処理においてプリントサイズとプリント枚数の設定変更が自由にできることは、上述したように顧客に便利となるが、現存するプリント装置側において、同一のプリントサイズを有するプリント注文が連続的に処理される構成を採用している限り、プリントサイズ毎にプリント注文を分ける必要がでてくる。この作業を人手によって行うことは、省力化の面でマイナスとなる。この問題を避けるために、本発明の別な好適な実施形態の1つでは、前記注文入力処理を通じて入力されたプリント注文はプリントサイズ毎に個別のプリント注文としてグループ化された個別の注文情報が前記注文情報処理部によって作成され、前記各注文情報を前記画像情報に含まれているプリントソースとしての画像データと組み合わせてプリント情報が作成されるように構成されている。その際、前記個別の注文情報にはユニークな注文IDが付与されるように構成することで、各プリント情報、結果的にはプリント装置を通じての処理結果物の照合が確実に行われ、異なるプリントサイズの注文が混ざり合うといった不都合は避けられる。本発明によるその他の特徴及び利点は、以下図面を用いた実施例の説明により明らかになるだろう。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1に示すように、複数のデジタル画像受付装置（以下、受付装置と略称する）1と、記録シートとしての銀塩式の印画紙5に画像情報のプリントを行うデジタル型の写真プリント装置3とをデータ伝送ネットワーク2によって接続することにより、プリントシステムが構成されている。このプリントシステムは、DP店における既設の写真プリント装置3に、イーサネット（登録商標）ケーブル2aとハブ2bを含むネットワーク2と2台の受付装置1とを追加することにより構築されたものであり、このシステムでは、デジタルカメラで撮影された画像情報を保存したスマートメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）や個人が画像情報を保存したCD-ROM、MO等の記憶媒体M1（以下、これらをメディアと称する）からプリント出力の注文対象となる画像情報とこのプリント出力に関するプリント枚数等の注文情報を受付装置1で受け付けると共に、この受付時に発行される受付証を顧客がDP店のカウンターで担当者へ提示することにより、その担当者が受付証に記録された受付情報に基づき、写真プリント装置3からの操作で受付装置1に一時格納されている該当する画像情報と注文情報からなるプリント情報をネットワー

ク2を介して取込み、このプリント情報に基づいて、写真プリント装置3でプリントを行い、顧客に仕上がりプリント5を手渡す手順となっている。

【0011】〔受付装置〕以下に受付装置1を説明する。図2に示すように、筐体10の上面には表示面にタッチパネル13を形成した液晶型のディスプレイ12を備え、筐体10の前面には、メディアM1の具体例としての、スマートメディアSM、コンパクトフラッシュCF、メモリスティックMS、メディアのアクセサリとして機能するPCカードPC-C、CD-ROM、MO夫々に対応する複数のメディアドライブとしてのメディアドライブ11を備え、筐体10の上面でディスプレイより前面側には受付証を発行する受付証発行部としての熱転写式の受付証プリンタ15を備え、さらに筐体10の内部には汎用コンピュータによって構成されるコントローラ20をこの受付装置のデータ処理手段として内蔵している。

【0012】コントローラ20の機能は、ネットワーク機能を有する汎用コンピュータと実質的に同様であり、前記複数のメディアドライブ11やタッチパネル13との情報のやりとり、取得した画像情報や注文情報からプリント装置3によるプリント出力に用いられるプリント情報の作成及びデータ格納部としてのハードディスク14への格納管理、受付証プリンタ15の制御を行う。このコントローラ20はマイクロソフト社(Microsoft Corporation)のウィンドウズ2000をオペレーティングシステム(OS)として採用しており、このオペレーションシステムが有する各種プログラムやこのオペレーションシステム上で動作するように作成された各種プログラムによって、付属ハードウェアと協働しながら受付装置1に必要とされる各種機能を作り出している。

【0013】また、この実施形態では、受付装置1同士や受付装置1とプリント装置3との間のネットワーク2の構築にはこのオペレーションシステムに含まれているTCP/IP通信プロトコルを用いているが、他のネットワークプロトコルを採用しても良い。ここで重要なことは、ハードディスク14をネットワークドライブとしてネットワーク2上に開放して、つまり設定された共用フォルダにプリント情報を格納しておき、プリント装置2や場合によっては他の受付装置1からのアクセスを可能にしておくことである。

【0014】上述した受付装置1に備えられているメディアドライブ11やハードディスク14などの外部機器とI/Oインターフェース21を介して接続されているコントローラ20においてハードウェアやソフトウェア(プログラム)によって実現する機能の内、特に本発明に係る機能としては、図3の機能ブロックで示されているように、メディアドライブ11を介して顧客が提供するメディアM1から取り込まれた画像情報(撮影画像データなど)を処理する画像情報処理部22、取り込

まれた画像情報が有するプリントソースとしての画像データのサイズを取得する画像データサイズ取得部22

a、ディスプレイ12に各種情報を表示するための表示制御部23、後で詳説するように顧客によって入力されたプリントサイズやプリント枚数などから注文情報を作り出す注文情報処理部24、顧客によってプリント注文を与えられる毎にこのプリントシステムにおいて注文識別情報の一例としてのユニークな注文ID例えば注文番号及び受付装置1を特定する端末IDを作り出す注文識別情報付与部25、上述した画像情報と注文情報を含むプリント情報を作成してハードディスク14の共有フォルダに階層的に格納管理するプリント情報作成部26、上述した端末IDや注文番号に加えて顧客名やプリント料金などのデータを記録した受付証を受付証プリンタ15を通じて発行する受付証発行処理部27、プリント装置3のプリント解像度と画像データサイズ取得部22aによって取得された前記画像データサイズから注文プリントサイズで適切な品質がプリント出力が得られるかどうかといったプリント品質情報を求めるプリント品質情報決定部28が挙げられる。

【0015】この受付装置1での注文処理時には、メディアドライブ11を通じて取り込まれた各画像情報から画像情報処理部22によってサムネイル画像(一般に160x120ピクセル程度の小さな画像)が取り出されるか又は生成され、ディスプレイ12に表示されたこのサムネイル画像を見ながら顧客がプリント注文を与えると、注文情報処理部24により注文情報が作り出される。

【0016】ディスプレイ12へのサムネイル画像の表示とともに、画像データサイズ取得部22aによって取得された画像データサイズもこの実施形態では数値で、つまり横ピクセル数x縦ピクセル数の形式で、対応するサムネイル画像に関連づけて、例えば、サムネイル画像の右下に表示される。

【0017】画像情報としての画像ファイルからそのファイルに含まれている画像データの画像サイズを取得するプロセスはよく知られているが、例えば、そのファイルフォーマットがExif-JPEGの場合、ファイルをオープンし、読み込んだTIFFヘッダーデータからImageWidth(画像の幅)とImageLength(画像の高さ)を取得すればよいし、ファイルフォーマットが24ビットBitmapの場合、ファイルをオープンし、読み込んだビットマップヘッダーデータからbiWidth(画像の幅)とbiHeight(画像の高さ)を取得すればよい。ヘッダーにそのような画像データサイズに関するデータがないようなフォーマットの場合には、画像データをメモリに展開してから求めると良い。

【0018】さらに好ましい実施の形態として、プリント品質情報決定部28によって決定されたプリント品質

情報も対応するサムネイル画像に関連づけて表示される。このようなプリント品質は、デジタルプリントの分野では知られていることであるが、プリントソースとしての画像データのサイズとプリントサイズとプリント装置3のプリント解像度から判定することができる。

【0019】例えば、画像データサイズが2400x1600の画像はプリント解像度が300DPI (Dots/inch)程度とすると、プリント装置3の解像度を十分に生かした画質を備えたプリント出力サイズは約20x13cm (ほぼ2L版に相当) 以下となる。同じプリント装置3を用いるとして (つまり解像度が300DPI)、画像データサイズが1600x1200の画像ではそのプリント出力サイズは約13x10cm (ほぼL版に相当) 以下となる。もし、受付装置1に投入したメディアM1にサムネイル画像のような小さな画像データサイズの画像情報 (例えば200x100ピクセル程度の画像データサイズ) が入っていた場合、そのままでは1cm程度のプリント出力サイズとなり、無理に補間処理してL版でプリントしても非常に粗い画質となり鑑賞に耐えるものではない。このことから、例えば、注文プリントサイズでプリントした場合2倍以上の補間率で補間処理が必要となる画像情報には正常なプリントが得られない旨を顧客に知らせることも重要である。

【0020】プリント情報作成部26の機能によってハードディスク14の共有フォルダに階層的に格納されているプリント情報の典型的な例が図4に示されている。図4から明らかなように、この例では、「L」というドライブ名を割り当てられているネットワークドライブとしてのハードディスク14には、この受付装置1の端末名 (端末ID) を名称とする共有フォルダ、つまり「C T 01」が作成されており、その階層下に「order」ディレクトリがあり、その下に注文識別情報付与部25で作成されたユニークな注文番号を名称とするフォルダ (=ディレクトリ) に画像情報 (ここではauto-0001.JPG等のファイル名が付与されている) とプリント出力に関する注文情報 (ここではAUTOPRINT.MRKのファイル名が付与されている) が、それぞれIMAGEディレクトリとMISCディレクトリに分けられて、基本的にはDPOF (Digital Print Order Format) のファイル形式で格納されている。このようなディレクトリ管理により、受付証を受け取ったプリント装置3の担当者は、端末IDと注文番号からプリント対象となっているディレクトリを確定し、プリントソースとしての画像情報はそのIMAGEディレクトリから、そしてプリントサイズやプリント枚数などの注文情報はMISCディレクトリから容易に引き出すことが可能となる。もちろん、この情報引き出し作業を自動的に行うことも可能である。

【0021】受付証発行処理部27によって作成されたデータに基づいて受付証プリンタ15を通じて顧客に発行される受付証の一例が図5に示されている。この例で

は、受付証は実質的に同じ内容のお客様控えとひと綴りとなっているが、注文内容に関してはプリントサイズ別で2つの注文が注文番号で識別された形で含まれている。受付証の方はプリント装置2の担当者に手渡し、お客様控えの方は顧客が預かっておく。受付証には、顧客名や顧客連絡先 (電話番号)、このプリント注文を受け付けた受付装置1を特定する端末ID、注文番号、Lや2Lといったプリントサイズ、プリント枚数、さらにはこのプリント注文に関する料金などが記録されている。さらに、複数の注文、例えば異なるプリントサイズでのプリント注文を行った場合は、基本料が割り引き又は無料とすることも可能である。

【0022】〔プリント装置〕以下に写真プリント装置3を説明する。図1から明らかなように、この写真プリント装置3は、テーブル上に形成されたオペレート部と現像処理部とを一体化した筐体30を有した装置本体と、この装置本体から分離した位置にスキャナーユニット31とを備えている。装置本体には、図1と図6から理解できるように、印画紙マガジン5aからの印画紙5をプリントサイズに切断した状態で印画紙搬送機構34によって搬送供給して画像を焼き付けるデジタル型のプリントヘッド32を有する露光部を前記オペレート部の下部に内装し、かつこのプリントヘッド32で露光された印画紙の現像処理を行う現像処理槽33を現像処理部に内装し、この現像処理槽33で現像処理された印画紙5を乾燥の後、現像部の上面の横送りコンベアに送出し、この横送りコンベアからの印画紙を仕分けコンベアに送出する。尚、前記プリントヘッドは、印画紙5の搬送方向と直交する方向にレーザービームを送出して走査を行う形式のものが使用されているが、その他蛍光ビーム方式、液晶シャッター方式、DMD方式又はFOCRT等の使用が可能である。いずれにしてもこれらのプリント解像度は約300DPI程度である。

【0023】オペレート部には、キーボードやマウスからなる操作卓35や種々の制御情報の表示やプレジャッジ時のシミュレート画像の表示を行うモニタ36、さらには受付装置1で取得した画像情報を記録メディア、例えばCD-Rに焼き付けるためのCD-Rドライブ38が配置されている。

【0024】後で詳しく説明するが、受付装置1からプリント装置3へのプリント情報の移転がリムーバブルストレージメディアを用いてオフラインで回収されるケースに備えて、受付装置1から回収してきたプリント情報をリムーバブルストレージメディアから読み取るためのリムーバブルストレージドライブ39も備えられている。

【0025】スキャナーユニット31は、底部にキャスタを備えた筐体の上面に対して、交換自在なフィルムキャリア31aを備えるとともに、筐体31b内部に光学レンズやCCD等の光電変換素子を有した光電変換部3

1bを備え、又、筐体内部に備えた光源31cから光ファイバーを介して送られる光線をフィルムキャリアの上側面に導くアームを備えている。そして、写真フィルムM2のスキャニングを行う場合には、ネガティブフィルムであっても、ポジティブフィルムであってもフィルムキャリア31aにセットし、このフィルムキャリア31aで所定速度で移動させながら、アームの先端から照射する光線により、写真フィルムM2の各コマの画像情報を光電変換部31bでデジタル信号化し、装置本体に転送するよう構成されている。

【0026】さらにこのプリント装置3においてもその筐体30の内部には汎用コンピュータによって構成されるコントローラ40をこのプリント装置3のデータ処理手段として内蔵している。このコントローラ40もマイクロソフト社(Microsoft Corporation)のウィンドウズ2000をオペレーティングシステム(OS)として採用しており、このオペレーションシステムが有する各種プログラムやこのオペレーションシステム上で動作するように作成された各種プログラムによって、付属ハードウェアと協働しながらプリント装置3に必要とされる各種機能を作り出しているが、特にネットワークインタフェース37を通じて両受付装置1とネットワーク接続されている。

【0027】コントローラ40においてハードウェアやソフトウェア(プログラム)によって実現する機能の内、特に本発明に関係する機能としては、図7の機能ブロックで示されているように、ネットワーク2と通じて受付装置1のハードディスクに格納されていた所定の注文番号で特定されるフォルダ(ディレクトリ)から取得したプリント情報を画像情報と注文情報に区分けして画像情報は第1メモリ42に転送し注文情報はプリント管理部50に転送するデータ前処理部41、第1メモリ42に転送された画像情報から順次駒単位で画像データを第2メモリ43に送り込んで色補正等の画像処理を行う画像処理部44、色補正等のプレジャッジ作業時に予想仕上がりプリント画像としてのシミュレート画像やその他の補正情報などのビデオ信号を生成してモニタ36に送り出すビデオ制御部45、画像処理が完了した画像データに基づいてプリントヘッド32を制御するプリント制御部46、プリントヘッド32によって露光され現像処理槽33で現像処理される印画紙5を搬送する印画紙搬送機構34を制御する搬送制御部47、顧客の要望に応じて画像処理が完了した画像データを再び注文番号単位でまとめてCD-Rに書き込むための形式にフォーマットするフォーマット部48などが挙げられる。なお、スキャナユニット31によって取得された画像情報も、データ前処理部41に送られて適当なスキャニングデータ用前処理を受けた後第1メモリ42を経て第2メモリ43に転送され、最終的にプリント5を作製するために用いられる。

【0028】プリント管理部50は、データ前処理部41に送り込まれた画像情報に対して、受付装置1からの注文情報や操作卓35を通じて入力された注文情報に基づいて注文通りのプリントサイズとプリント枚数で写真プリントを作製するようにプリント装置3を制御する中枢機能を備えている。

【0029】〔受付装置の注文入力処理〕次に、受付装置1における受付処理はディスプレイ12を用いた顧客との対話形式で行われ、その際ディスプレイ12に順次表示されいく画面の移り変わりを説明するフローチャートは図8に示されているので、このフローチャートを参照しながら受付処理を説明する。

【0030】まず待機状態では、受付装置1の機能やDPP店のロゴマーク等を含む待機画面を表示し(#01)、顧客が画像のプリントの注文を行う場合には、ディスプレイ12のタッチパネル13に指を接触させることにより「サービス選択画面」が表示される(#02)。この画面には「サービスを選択して下さい」とのメッセージと共に、プリントの受付を行わせるプリント受付スイッチと、メディア保存受付(CD-R等への書き込みサービス)を行わせるメディア保存受付スイッチとを表示して、顧客に選択を求める。以後、ここではプリント受付が選択されたとして説明を続ける。

【0031】「サービス選択画面」が表示された状態で、プリント受付スイッチが操作された場合には、次に、「メディア選択画面」が表示される(#03)。この「メディア選択画面」には「メディアを選択して下さい」とのメッセージと共に、メディアM1を選択する複数のスイッチを表示して顧客に選択を求める。顧客が使用するメディアM1に対応するスイッチを接触操作することで次の処理が実行される。この「サービス選択画面」の下側には処理を中止する中止ボタンと、前の処理に戻る戻るボタンとが表示され、これら中止ボタンと戻るボタンとは、後述する処理においても同じ位置に表示され、同様に機能する。

【0032】次の処理として、「メディアセット案内画面」が表示され(#04)、この画面には「メディアをセットしてOKボタンを押して下さい」とのメッセージが表示され、顧客がメディアドライブにメディアM1をセットしOKボタンを操作することで、セットされたメディアM1から画像情報が読み出され(#05)、続いて図9で示されたプリントサイズ・プリント枚数設定ルーチンがスタートする(#06)。

【0033】このルーチンでは、画像単位でのプリントサイズ・プリント枚数の注文入力処理を行うため、予め設定された情報に基づいて、サムネイル画像の表示順序と表示初期値とが取得され、ディスプレイ上に設定数のサムネイル画像の表示が行われる(#61、#62)。この「プリントサイズ・プリント枚数設定画面」は図10に示されており、設定数のサムネイル画像の上側には

「プリントサイズ・プリント枚数を設定して下さい」とのメッセージが表示され、サムネイル画像の下側領域には、プリントサイズを示す記号を表示するプリントサイズ表示エリアとプリント枚数を示す数値を表示する枚数表示エリアが形成されている。さらに、画面下側に中止ボタンと、戻るボタンと、次へボタンと、OKボタンが表示されている。

【0034】ここでは8つのサムネイル画像を1ページとして表示するよう設定され、前述した表示順序として、画像の撮影日、あるいは、作成日が古いものを先に、新しいものを後にするよう設定され、表示初期値として最も古いものを設定してある。従って、「プリント枚数設定画面」の初期画面には最も古い画像情報から8つのサムネイル画像が表示される。そして、次へボタンを操作すると、次のページの8つのサムネイル画像の表示が行われ、戻るボタンを操作すると、前の8つのサムネイル画像の表示が行われる（#63、#64）。

【0035】さらに図10から明らかなように、プリントサイズ表示エリアを挟む位置にL、2L、4つ切りといったプリントサイズを表す記号を順次表示させる右方向矢印と左方向矢印ボタンが表示されており、このボタンを操作することにより任意のサムネイル画像、つまり注文対象となる画像に対して所望のプリントサイズを設定することができる。枚数表示エリアを挟む位置にはプリント枚数を1枚ずつ増加させる+ボタンと、プリント枚数を1枚ずつ減少させる-ボタンとが表示されており、このボタンを操作することにより注文対象となる画像に対してプリント枚数を設定することができる。なお、このプリントサイズ・プリント枚数設定画面では初期状態において、全てのサムネイル画像のプリントサイズ表示エリアの記号が「L」にデフォルト設定され、枚数表示エリアの数値が「0」にデフォルト設定されているが、このデフォルト値は任意に設定可能である。これらのプリントサイズ設定・変更ボタンとプリント枚数設定・変更ボタンを用いてプリント注文入力が行われる（#65）。

【0036】また、この実施の形態では、サムネイル画像の表示とともに、画像データサイズ取得部22aによって取得された画像データサイズが横ピクセル数×縦ピクセル数の形式でサムネイル画像の右下に表示されるとともに、さらにその下にプリント品質情報決定部28によって決定されたプリント品質情報を表示されている。プリント品質情報として、ここでは、画像データサイズとプリント装置3の解像度との関係からプリント装置3のプリント能力を十分に生かすことができるプリントサイズ、つまり推薦プリントサイズが表示されている。例えば、画像データサイズが2048×1536と表示されているサムネイル画像には「推薦プリントサイズ2L・L」と表示され、1600×1200と表示されているサムネイル画像には「推薦プリントサイズなし」と

表示され、1600×1200と表示されているサムネイル画像には「推薦プリントサイズL」と表示されている。この推薦プリントサイズにプリントサイズ表示エリアに設定されているプリントサイズを表す記号が含まれておれば、期待通りの画質のプリント出力が得られることになり、含まれていない場合や「なし」という表示の場合は特別な事情を除いてプリントサイズを再考するか、異なる画像情報をプリントソースとして選択しなおすことが望ましい。プリントサイズの設定が変更されると、直ちにプリント品質情報決定部28は設定変更されたプリントサイズに基づいてプリント品質情報を再作成し、必要に応じて推薦プリントサイズの内容を変更する。なお、この実施の形態では画像データサイズを表す数値とプリント品質情報が両方表示されているが、プリントソースとなる画像データのサイズをプリント出力の画質のチェックのために表示するという観点からは、プリント品質情報だけを表示するだけで十分となる。

【0037】表示されたページ画面でのプリント注文入力を終えても、OKボタンを操作しない限り（#66NO分岐）このプリント注文入力処理は続行しており、もしさらなるサムネイル画像を備えたプリントサイズ・プリント枚数設定画面が存在している場合は次へボタンの操作（#63YES分岐）により次の画面に移行し、同様のプリント注文入力処理が行われる（#65）。

【0038】全ての画像情報のプリントサイズとプリント枚数の設定を行い、OKボタンを操作すると（#66Yes分岐）、注文情報処理部24が、図11で模式的に示すような、プリントサイズ毎に仮注文情報を作成する（#67）。つまり、同一のプリントサイズ・プリント枚数設定画面を通じて異なるプリントサイズでプリント注文が行われた場合、プリントサイズ毎に注文番号が発行され、今回の注文入力処理を特定する処理IDによってリンクされた形でプリントサイズ毎に仕分けられた仮注文情報が作成されることになる。これによりこのプリントサイズ・プリント枚数設定処理が終了するが、これらの仮注文情報は、以下に述べる顧客情報入力処理を通じて得られる顧客情報とさらにリンクされ、各仮注文情報は正式な注文情報となる。

【0039】再び図8のフローチャートに戻ると、次の処理として、「名前入力画面」が表示される（#07）。この画面には、「名前を入力して下さい」とのメッセージが表示されると共に、名前表示部とキーボードとを有した入力ボードが表示され、名前を入力すると、次の処理として、「電話番号入力画面」が表示される。この画面には「電話番号を入力して下さい」とのメッセージが表示されると共に、電話番号表示部とキーボードとを有した入力ボードが表示され（#08）、キーボードに接触して電話番号を入力すると次の処理に移る。

【0040】このように顧客の名前や電話番号を入力する処理は、プリントを行う上で必須の事項でないので入

力がない場合でも次の処理に移行できるよう処理形態を設定することが可能であるが、顧客の名前の入力がない場合には受付装置が生成した番号や符号を自動的に入力するよう処理形態を設定することが合理的である。

【0041】次の処理として、先のステップで取得した顧客情報と図10に示した仮注文情報を用いて、図11に示すような「注文内容確認画面」が表示される（#09）。この画面には「注文の内容を確認して下さい」とのメッセージが表示されると共に、顧客がこの受付装置1を通じて入力したプリント出力注文の詳細と金額とを示す一覧表が表示され、この表示内容に誤りがなければOKボタンを操作することで、各仮注文情報と顧客情報を統合して正式な注文情報が作成される。この正式な注文情報と画像情報とがハードディスク14のプリントサイズ毎に発行された注文番号のディレクトリにプリント情報として保存される（#10）。このことから、各プリント情報は同一のプリントサイズでのプリント出力処理を有しており、同一のプリント情報に異なるプリントサイズでのプリント出力処理が含まれることがないので、プリント装置側では従来通りに、同じサイズのプリント用紙を連続的に供給しながら同じサイズのプリントを作製するような作業を行うことができる。つまり、プリントサイズ単位のバッチ処理を容易に行うことが可能となる。

【0042】次に「メディア抜き取り案内画面」が表示される（#11ステップ）。この画面には「メディアを抜き取って下さい」とのメッセージが表示され、この表示に従いメディアM1を抜き取り、OKボタンを操作することで、次の処理が実行され、メディアM1を抜き取らずにOKボタンを操作した場合には、アラームを作動させて電子音で誤操作であることを認識させるものとなっている。

【0043】次の処理として、図12に示すような「受付発行案内画面」が表示される（#12）。この画面には「受付証を発行中です、しばらくお待ち下さい」「受付証はカウンタに持参して下さい」とのメッセージが表示され、所定の時間が経過するとプリンターで図5で示すような受付証がプリントされて送出される。このように受付証が発行されると（#13）、受付処理の全てが終了して初期画面に復帰するものとなる。

【0044】上述したようにこの受付装置1を用いることで、顧客はディスプレイ12に表示されるサムネイル

画像を見ながら、所望のプリントサイズと所望のプリント枚数を同時に設定することができるという利点を得られるし、プリント装置側では従来通りのプリントサイズ毎に分けられプリント情報を受けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるプリントシステムの外観図

【図2】プリントシステムを構成する受付装置の外観図

【図3】受付装置のコントローラにおける機能を説明する機能ブロック図

10 【図4】受付装置のハードディスクにおけるプリント情報格納のためのディレクトリ構造を説明する説明図

【図5】受付装置によって発行される受付証を示す説明図

【図6】プリントシステムを構成するプリント装置の構成を模式的に示すブロック図

【図7】プリント装置のコントローラにおける機能を説明する機能ブロック図

【図8】受付処理時の操作の流れを示すフローチャート

20 【図9】プリントサイズ・プリント枚数設定ルーチンを示すフローチャート

【図10】プリントサイズ・プリント枚数設定画面の1つの形態を示すディスプレイ画面図

【図11】仮注文情報の模式的な説明を行う説明図

【図12】注文内容確認画面の一例を示すディスプレイ画面図

【図13】受付証発行案内画面の一例を示すディスプレイ画面図

【符号の説明】

1 受付装置

2 ネットワーク

3 プリント装置

12 ディスプレイ

13 タッチパネル

20 受付装置コントローラ（汎用コンピュータ）

22 画像情報処理部

22a 画像データサイズ取得部

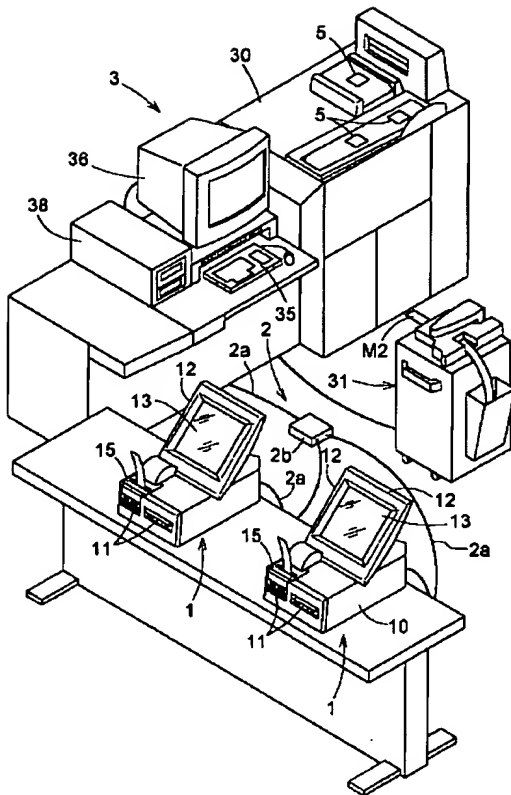
24 注文情報処理部

28 プリント品質情報決定部

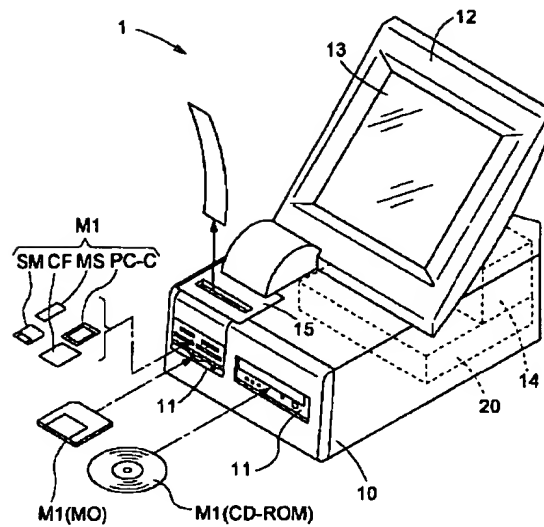
40 プリント装置コントローラ（汎用コンピュータ）

M1 データ格納メディア

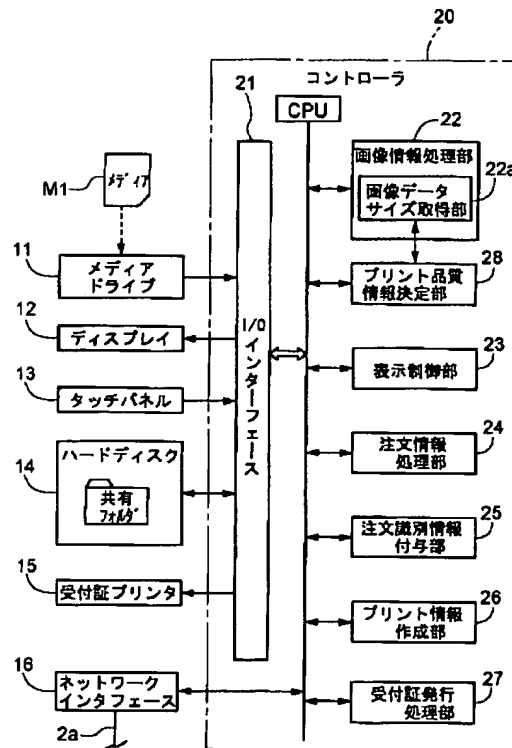
【図1】



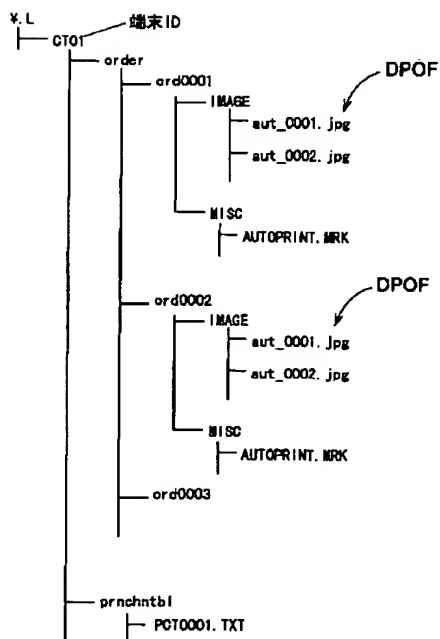
【図2】



【図3】



【図4】

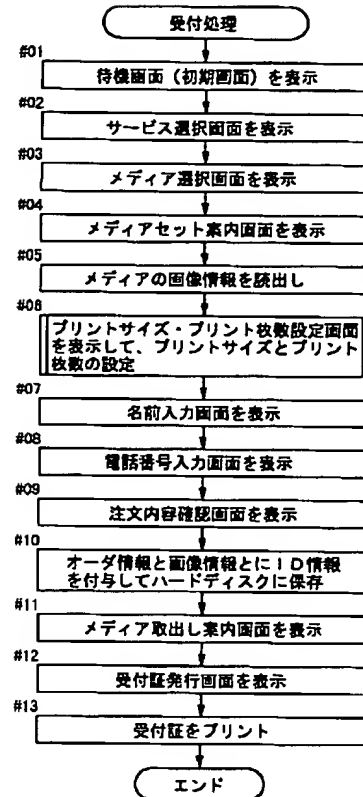


【図5】

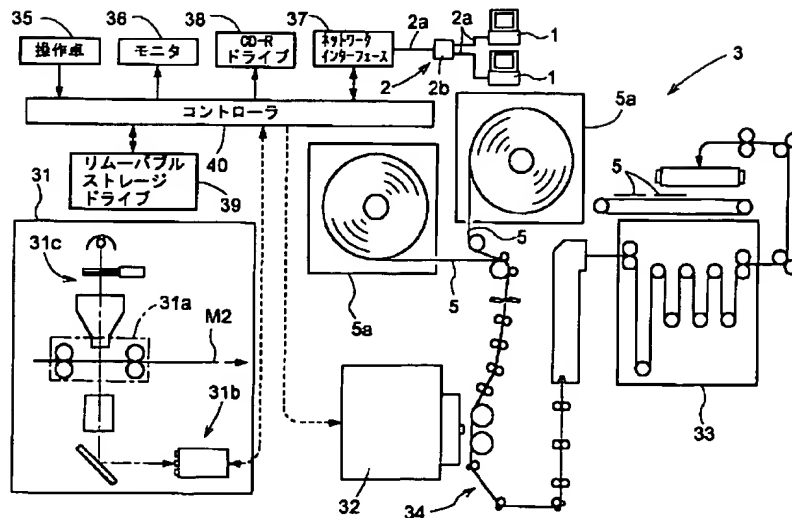
受付証	
お客様名： 〇〇〇〇様	
電話番号： 012-345-6789	
受付ID：R0000029	
端末ID：CT01	
受付日：2001年08月02日	
①注文番号	サイズ
ord0001	L版
¥30×40枚	
基本料金	¥1200
消費税 5.000%	¥75
小計	¥1575
②注文番号	サイズ
ord00002	2L版
¥60×5枚	
基本料金	¥300
消費税 5.000%	¥15
小計	¥315
合計	¥1890
受付証は当店で1週間まで ご持参ください。	
△△△P店 和歌山市梅原 TEL012-987-6543	

お客様控え	
お客様名： 〇〇〇〇様	
電話番号： 012-345-6789	
受付ID：R0000029	
端末ID：CT01	
受付日：2001年08月02日	
①注文番号	サイズ
ord0001	L版
¥30×40枚	
基本料金	¥1200
消費税 5.000%	¥75
小計	¥1575
②注文番号	サイズ
ord00002	2L版
¥60×5枚	
基本料金	¥300
消費税 5.000%	¥15
小計	¥315
合計	¥1890
△△△P店 和歌山市梅原 TEL012-987-6543	

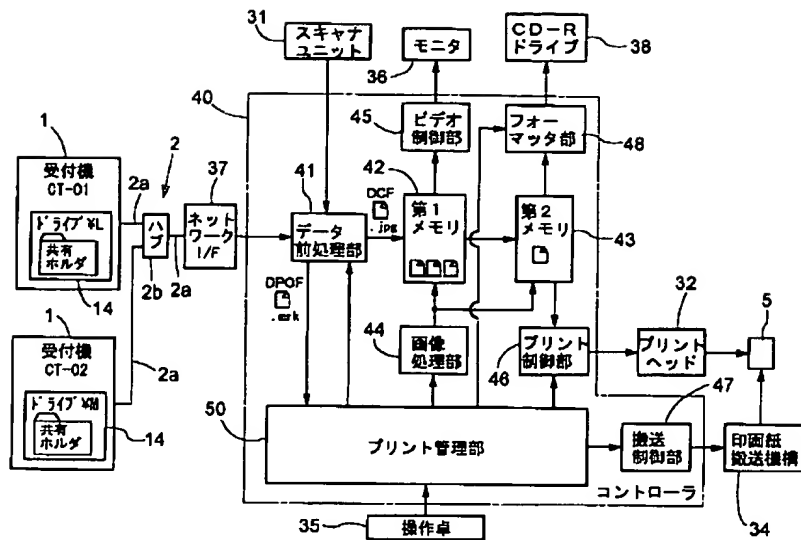
【図8】



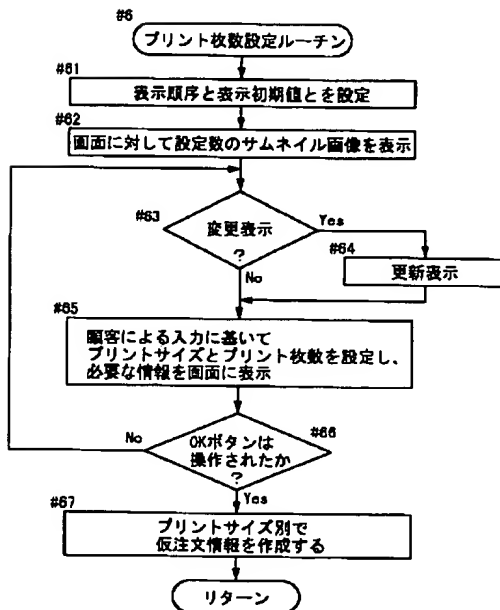
【図6】



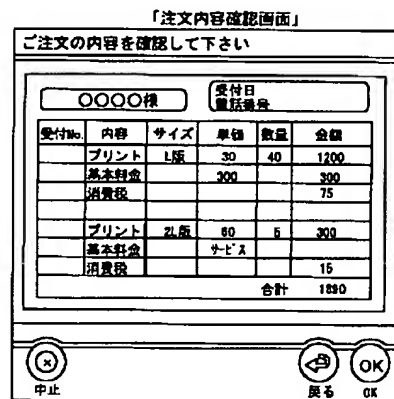
【図7】



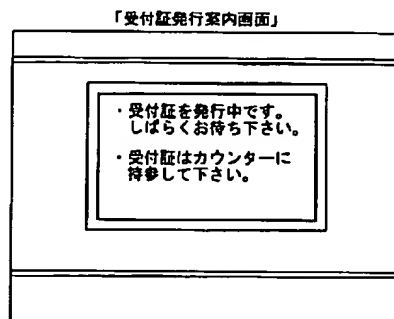
【図9】



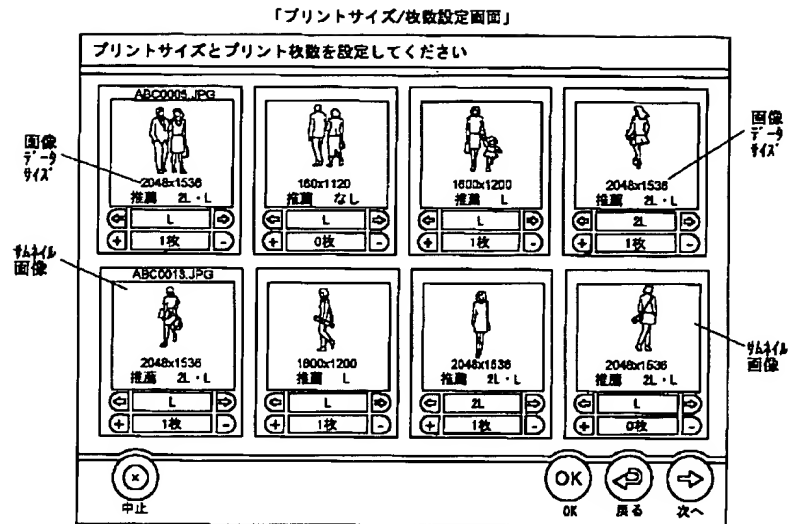
【図12】



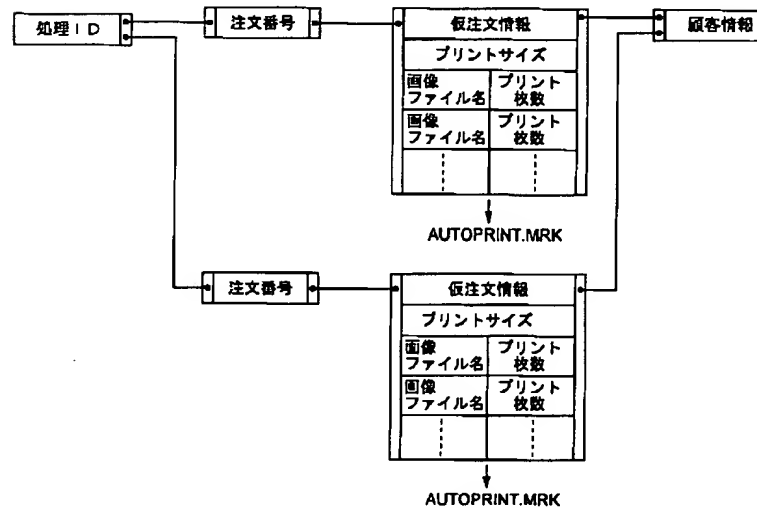
【図13】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H04N 5/907
5/91

識別記号

FI
H04N 5/907
5/91

テーマコード(参考)
B 5C062
H

Fターム(参考) 2C061 AP06 BB10 HH03 HJ06 HJ07
HK07 HK15 HL01 HN02 HN15
2C087 AA04 AB01 BB03 BB10 BC15
BD01 CA03 CB03 CB17 CB20
5B021 AA30 DD19 KK01 KK03 NN18
PP04 PP06 PP08
5C052 AA17 DD02 FA02 FA03 FA04
FA07 FB01 FC06 GA03 GA05
GA08 GB01 GE06 GE08
5C053 FA04 FA08 LA01 LA03 LA06
LA14
5C062 AA05 AA14 AA35 AB17 AB20
AB23 AB38 AB42 AC41 BA04